

11 класс
Тема: Общая биология

Задание 1

Как бы вы стали экспериментально проверять утверждение: «Семена для прорастания нуждаются в кислороде»? Обоснуйте необходимость кислорода для прорастания семян.

(12 баллов)

Задание 2

К каким специалистам надо обратиться человеку за помощью при появлении отеков?

(12 баллов)

Задание 3

Общеизвестно, для чего принимают антибиотики, – чтобы убить болезнетворные микроорганизмы. Однако лечение антибиотиками может иметь и неблагоприятные последствия. Каковы эти последствия, и с чем они связаны?

(12 баллов)

Задание 4

Известно, что кукушки подбрасывают свои яйца в гнезда других птиц. В чем заключается приспособленность кукушек к условиям среды и в чем относительность этого приспособления?

(12 баллов)

Задание 5

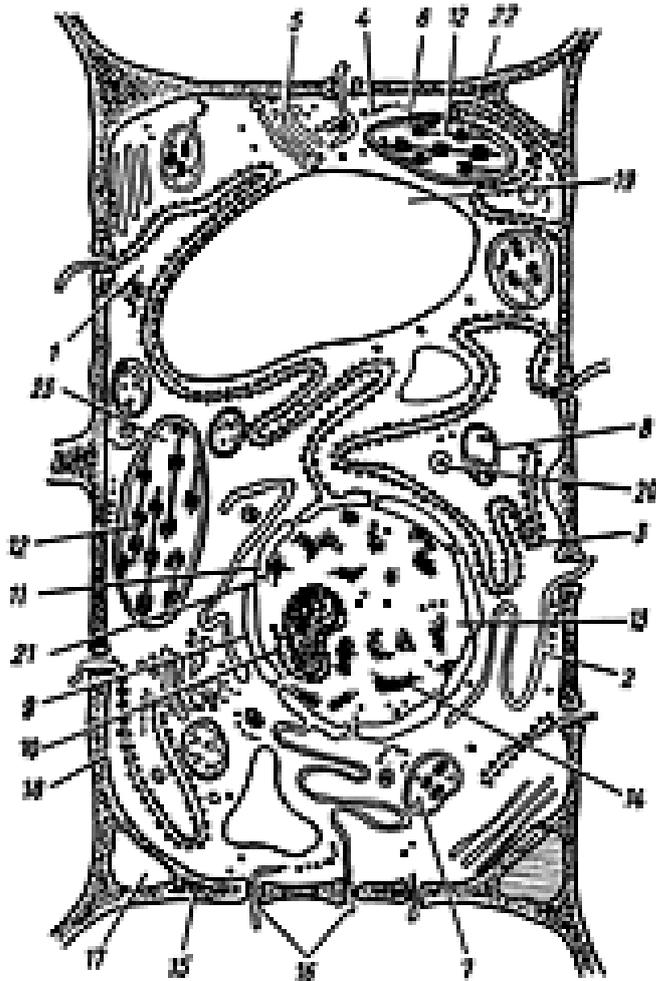
Синдром Дауна у человека проявляется при трисомии по 21 паре хромосом. Объясните причины проявления такого хромосомного набора у человека.

(12 баллов)

11 класс

Задание 1

Определите, что изображено на рисунке. Сделайте подписи к рисунку.



(20 баллов)

Оборудование: лист бумаги, ручка или карандаш.

Задание 2

От ценного быка-производителя получили 80 дочерей, которых в целях улучшения породы скрестили с отцом, получив от каждой четырех телят. К сожалению, бык оказался гетерозиготным по редкому аллелю, вызывающему в гомозиготе заболевание. У 28 из его дочерей в потомстве родились больные телята. Когда в потомстве этих дочерей посчитали соотношение здоровых и больных телят, оно оказалось $72 : 40$, что сильно отличалось от ожидаемого расщепления $3 : 1$. В чем тут дело? Как можно было бы правильно рассчитать расщепление?

(20 баллов)

Оборудование: лист бумаги, ручка или карандаш, калькулятор